

## ELECTRONIC CAMERA

Patent number: JP2000295568

Publication date: 2000-10-20

Inventor: INOUE AKIRA

Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO

Classification:

- international: G03B19/02; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/93; G03B19/02; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/93; (IPC1-7): H04N5/91; G03B19/02; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/93

- european:

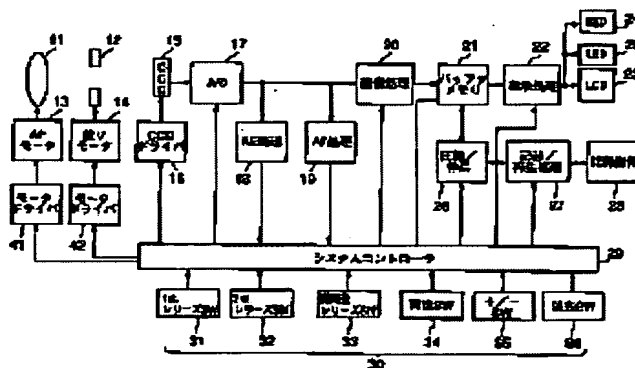
Application number: JP19990100207 19990407

Priority number(s): JP19990100207 19990407

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP2000295568

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain an electronic camera by which still pictures with high quality can reliably be obtained without losing shutter chances and only required still pictures can surely be stored through a simple operation. **SOLUTION:** The electronic camera has still picture release switches 31, 32 that instruct photographing of a still picture, a moving picture release switch 33 that instructs photographing start and stop of a moving picture. A recording medium 28 records the still picture photographed by an instruction of the still picture release switches 31, 32 or the moving picture photographed by an instruction of the moving picture release switch 33 under the control of a system controller 29. In the case that the still picture release switches 31, 32 instruct photographing of a still picture while a moving picture is being photographed, a flag is set to the still picture corresponding to the moving picture recorded in the recording medium 28 and only the still picture to which the flag is set is reproduced in the case of reproducing the moving picture.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-295568

(P2000-295568A)

(43)公開日 平成12年10月20日 (2000. 10. 20)

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup>            | 識別記号 | F I           | テ-マコト <sup>*</sup> (参考) |
|-------------------------------------|------|---------------|-------------------------|
| H 0 4 N 5/91                        |      | H 0 4 N 5/91  | J 2 H 0 5 4             |
| G 0 3 B 19/02                       |      | G 0 3 B 19/02 | 5 C 0 2 2               |
| H 0 4 N 5/225                       |      | H 0 4 N 5/225 | F 5 C 0 5 3             |
|                                     |      |               | Z                       |
| 5/765                               |      | 5/781         | 5 1 0 G                 |
| 審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く |      |               |                         |

(21)出願番号 特願平11-100207

(22)出願日 平成11年4月7日 (1999. 4. 7)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 井上 晃

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

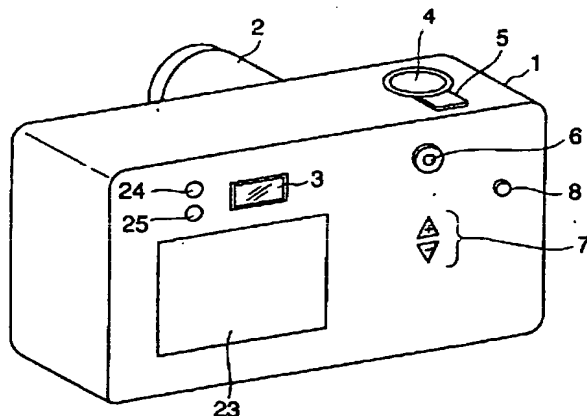
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子カメラ

(57)【要約】

【課題】シャッターチャンスを逃すことなく、高画質の静止画像を確実に得ることができ、また簡単な操作で必要な静止画像のみを確実に残すことが可能な電子カメラを提供する。

【解決手段】静止画像の撮影を指示する静止画像リリーススイッチ31、32と動画の撮影の開始および停止を指示する動画リリーススイッチ33を有し、システムコントローラ29による制御の下で、静止画像リリーススイッチ31、32による指示により撮影された静止画像または動画リリーススイッチ33による指示により撮影された動画を記録媒体28に記録し、動画の撮影が行われている状態で静止画像リリーススイッチ31、32による静止画像の撮影が指示された場合に、記録媒体28に記録される動画中の対応する静止画像にフラグを設定し、動画の再生時にフラグが設定された静止画像のみを再生する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 静止画像の撮影を指示する第 1 のリリース手段と、

時間的に連続した複数の静止画像からなる動画の撮影の開始および停止を指示する第 2 のリリース手段と、

前記第 1 のリリース手段による指示により撮影された静止画像および前記第 2 のリリース手段による指示により撮影された動画を所定の記録媒体に記録する記録手段と、

前記第 2 のリリース手段による指示により動画の撮影が行われている状態で前記第 1 のリリース手段による静止画像の撮影が指示された場合に、前記記録媒体に記録される動画中の該静止画像の撮影が指示された瞬間の静止画像に識別情報を付加する記録制御手段と、

前記記録媒体に記録された動画の再生時に前記識別情報が付加されている静止画像のみを順次再生させる制御を行う再生制御手段とを具備したことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 前記再生制御手段による制御下での再生時に、前記記録媒体に記録されている動画中の静止画像に付加されている識別情報を該動画中の他の静止画像に付加する識別情報に変更設定する編集手段をさらに具備したことを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

【請求項 3】 前記記録媒体に記録されている動画から、前記識別情報が付加されていない静止画像を一括消去すると共に、残る識別情報が付加されている静止画像をそれぞれ独立した静止画像として前記記録手段により前記記録媒体に更新記録させる整理手段をさらに具備したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子カメラ。

【請求項 4】 前記第 1 のリリース手段と前記第 2 のリリース手段は、異なる手指で操作されるべく離間した位置に配設されることを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、CCD 二次元イメージセンサのような固体撮像素子を用いて撮影を行う電子カメラに係り、特に静止画像のみならず動画の撮影も可能とした電子カメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 被写体像を撮像光学系により固体撮像素子、例えば CCD 二次元イメージセンサ上に結像して電気信号に変換し、これにより得られた静止画像の画像データを半導体メモリや磁気ディスクのような記録媒体に記録する、いわゆる電子カメラが広く普及しつつある。

【0003】 また、記録媒体として用いられるメモリの容量増大と画像処理速度の向上に伴い、静止画像の撮影のみでなく、時間的にほぼ連続した複数の静止画像を撮影する、いわゆる連写機能を有する電子カメラも開発さ

れている。このような連写機能により、シャッターチャンスを見逃すことなく静止画像を撮影することができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、記録媒体の容量を増大できるようになったとはいえ、電子カメラにおいて連写を行おうとすると、記録媒体に必要な容量が膨大となるか、あるいは連写可能な時間が制限されてしまうことから、静止画像一枚当たりのデータ量を抑える必要があり、高画質を確保することが難しくなる。

【0005】 また、連写によって得られた多数の静止画像の中から所望の画像を選択した際に、選択されなかった不要な静止画像を消去することが記録媒体の容量を有効に利用する上で必要であるが、そのためには不要な静止画像を一枚ずつ消去する操作を繰り返し実行しなければならない。このような静止画像の個別消去操作は、非常に煩雑であるばかりでなく、不注意で必要な静止画像までも誤って消去してしまう危険性がある。

【0006】 本発明は、シャッターチャンスを見逃すことなく、高画質の静止画像を確実に得ることができ、また簡単な操作で必要な静止画像のみを確実に残すことが可能な電子カメラを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するため、本発明は動画の撮影時に動画中の所望の静止画像に対して識別情報を付加することにより、動画の撮影と並行して所望の静止画像を同時に得ることができるようにしたことを骨子としている。

【0008】 すなわち、本発明に係る電子カメラは、静止画像の撮影を指示する第 1 のリリース手段と、時間的に連続した複数の静止画像からなる動画の撮影の開始および停止を指示する第 2 のリリース手段と、この第 1 のリリース手段による指示により撮影された静止画像および第 2 のリリース手段による指示により撮影された動画を所定の記録媒体に記録する記録手段と、第 2 のリリース手段による指示により動画の撮影が行われている状態で第 1 のリリース手段による静止画像の撮影が指示された場合に、記録媒体に記録される動画中の該静止画像の撮影が指示された瞬間の静止画像に識別情報を付加する記録制御手段と、記録媒体に記録された動画の再生時に識別情報が付加されている静止画像のみを順次再生させる制御を行う再生制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】 このような構成により、動画の撮影時に所望の静止画像も同時に得ることができ、かつその静止画像のみを選択的に表示させることも可能となる。

【0010】 本発明においては、前記再生制御手段による制御下での再生時に、記録媒体に記録されている動画中の静止画像に対する識別情報の付加位置の変更設定、すなわち記録媒体に記録されている動画中の静止画像に付加されている識別情報を該動画中の他の静止

画像に付加する識別情報への変更設定を行う編集手段をさらに具備してもよい。

【0011】動画は複数のそれぞれ独立した静止画像から構成されており、このように識別情報の付加位置を変更することで、より望ましい静止画像を選択し直すことができるので、シャッタチャンス逃す可能性が小さくなる。

【0012】また、本発明では記録媒体に記録されている動画から、識別情報が付加されていない静止画像を一括消去すると共に、残る識別情報が付加されている静止画像をそれぞれ独立した静止画像として記録手段により記録媒体に更新記録させる整理手段をさらに具備してもよい。この場合、残る識別情報が付加されている静止画像から、その識別情報を消去してもよい。

【0013】このように必要な静止画像のみを残し、不要な静止画像を一括消去することにより、操作を簡単にしつつ容量に制限のある記録媒体を有効に利用することができ、また必要な静止画像を誤って消去してしまう可能性を小さくできる。

【0014】さらに、本発明における第1のリリース手段と第2のリリース手段は、異なる手指で操作されるべく離間した位置に配設されることが好ましい。このようにすることで誤操作を防止でき、誤って通常の静止画像を撮影したいときに動画の撮影を行ってしまったり、逆に動画の撮影を行いたいときに静止画像の撮影を行ってしまうという可能性が少なくなる。

【0015】また、より好ましくは、例えば第1のリリース手段を人差し指で操作される位置に、第2のリリース手段を親指で操作される位置にそれぞれ設定することで、従来より広く一般に普及しているスチルカメラとビデオカメラの操作性を継承でき、両カメラを互いに間違えて操作するような可能性を排除できる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る電子カメラの外観図である。この電子カメラは、大きく分けてカメラ本体1とレンズ鏡筒2からなる。カメラ本体1には、光学ファインダ3のほか、操作部として静止画像用リリースボタン4、動画用リリースボタン5、再生ボタン6、プラス・マイナスキー7および消去ボタン8が設けられ、さらに表示部として後述するカラー液晶ディスプレイ(LCD)23、静止画像記録表示用LED24および動画記録表示用LED25が設けられている。

【0017】次に、図2を用いて本実施形態に係る電子カメラの内部の詳細な構成を説明する。図2において、被写体光はレンズ鏡筒2に設けられた撮像レンズ11を通過した後、絞り12により光量が制御される。撮像レンズ11はAFモータ13により駆動され、絞り12は絞りモータ15により駆動される。撮像レンズ11およ

び絞り12を通過した被写体光はカメラ本体1内に導かれ、カラー固体撮像素子であるCCD二次元カラーイメージセンサ(以下、単にCCDという)15に入射する。これによって、CCD15の撮像面上に被写体像が結像される。

【0018】CCD15は、光電変換を行う複数の画素を二次元のマトリクス状に配列して撮像面を構成し、さらに撮像面にカラーフィルタを配置したものであり、CCDドライバ16によって駆動制御されることにより、撮像面に結像された被写体像に対応した信号電荷を蓄積する。撮像面に蓄積された信号電荷は、画素信号と呼ばれる電気信号としてCCD15から読み出される。

【0019】CCD15から読み出された画素信号は、A/D変換器17によりデジタル信号に変換された後、AE(自動露出)処理部18、AF(自動焦点調整)処理部19および画像処理部20に入力される。

【0020】AE処理部18では、A/D変換器17より出力されるデジタル化された画素信号を受け、各画素からの画素信号の累積加算を主体とする演算処理を行い、この累積加算値に基づき被写体の明るさに応じたAE評価値を求める。

【0021】AF処理部19では、A/D変換器17より出力されるデジタル化された画素信号を受けて、例えば1画面分の画素信号の高周波成分をハイパスフィルタにより抽出し、これに対して累積加算等の演算処理を行うことによって高域側の輪郭成分量に対応するAF評価値を算出する。

【0022】画像処理部20では、画素信号に対してオートホワイトバランス、色信号の分離、CDS(相関二重サンプリング)その他の処理が施されることにより、所定フォーマットのカラー画像信号が生成される。

【0023】画像処理部20によって生成されたカラー画像信号は、例えばD-RAMからなるバッファメモリ21に一時的に記憶される。バッファメモリ21から読み出されるカラー画像信号は表示処理部22に導かれ、ここで表示出力に適した形態に変換された後、TFT方式などのカラー液晶ディスプレイ(LCD)23に供給され、画像として表示される。また、表示処理部22には静止画像記録表示用LED24および動画記録表示用LED25も接続されている。

【0024】バッファメモリ21にはさらに圧縮/伸長処理部26が接続され、この圧縮/伸長処理部26には記録/再生処理部27が接続されている。記録/再生処理部27は、記録媒体28に対して画像データおよび付随するデータを記録したり、記録媒体28から画像データおよび付随するデータを再生する処理を行う。記録媒体28は、例えばカード型フラッシュメモリのような半導体メモリにより構成されたメモリカードが一般的に使用されるが、メモリカードに限られるものではなく、例えばハードディスクやフロッピーディスクのような磁気

記録媒体等、種々の形態のものを使用できる。

【0025】圧縮／伸長処理部26は、バッファメモリ21に記憶された画像信号を読み出して圧縮（符号化）処理を行うことにより、記録媒体28への記録に適した形態とするための圧縮処理部と、記録媒体28に記録された画像データを読み出して伸長（復号化）処理を行う伸長処理部とからなる。圧縮処理の方式としては、例えばモーションJPEG方式が用いられるが、これに限られるものではない。伸長処理された画像信号はバッファメモリ21に一時記憶され、表示処理部22を経てカラー液晶ディスプレイ23で適宜表示される。

【0026】システムコントローラ29は、AE処理部18およびAF処理部19の処理結果と操作部30からの指令に基づいて各部を制御するものであり、CPUを用いて構成される。具体的には、システムコントローラ29は画像処理部20、バッファメモリ21、表示処理部22、圧縮／伸長処理部26、記録／再生処理部27、AFモータ13および絞りモータ14を駆動するモータドライバ41、42の制御を行う。

【0027】すなわち、システムコントローラ29はAE処理部18で得られたAE評価値に基づいてモータドライバ42を制御し、絞りモータ14を介して絞り12を制御することで光量を制御したり、さらにはCCDドライバ16を介してCCD15の電荷蓄積時間を制御することにより、自動露出（AE）処理を行う。また、システムコントローラ29は、AF処理部19で得られたAF評価値に基づいてモータドライバ41を制御し、AFモータ13を介して撮像レンズ11を光軸方向に移動させて自動焦点調整（AF）処理を行う。

【0028】操作部30は、カメラのユーザによる操作に基づいて各種の動作を行わせるための指令信号を発生してシステムコントローラ29に伝達する。具体的には、操作部30には撮影指示のためのスイッチとして、第1段リリーススイッチ31と第2段リリーススイッチ32および動画像リリーススイッチ33が設けられている。

【0029】第1段リリーススイッチ31は、静止画像の撮像動作に先立って行う予備動作であるAE処理およびAF処理を開始させる指令信号を発生させる。第2段リリーススイッチ32は、第1段リリーススイッチ32により発生される指令信号を受けて静止画像の実際の撮像動作を開始させる指令信号を発生させる。動画像リリーススイッチ33は、動画像の撮影の開始および停止を指示するためのものである。

【0030】さらに、操作部30には静止画像や動画像の再生を指示するための再生スイッチ34と、再生時の再生方向を指示するためのプラス・マイナスキー35および記録媒体28に記録された静止画像や動画像の消去を指示するための消去スイッチ36も設けられている。

【0031】図1との対応を説明すると、静止画像レリ

ーズスイッチである第1段リリーススイッチ31と第2段リリーススイッチ32は、静止画像用リリースボタン4の押下によりオン状態となるスイッチであり、静止画像用リリースボタン4を半押し状態にすると、第1段リリーススイッチ31のみがオンとなって静止画像の撮影が指示され、システムコントローラ29による制御で撮影動作に先立つ予備動作であるAE処理およびAF処理が開始される。

【0032】静止画像用リリースボタン4を全押し状態にすると、第2段リリーススイッチ32もオンとなり、システムコントローラ29による制御で静止画像の記録が指示され、記録媒体28に圧縮処理された静止画像データの記録が行われる。このとき、システムコントローラ29による表示処理部22の制御によって、静止画像記録表示用LED24が点灯され、これによりユーザは静止画像の撮影記録が行われていることを確認することができる。

【0033】動画像リリーススイッチ33は、動画像用リリースボタン5の操作によりオン状態となるスイッチであり、この動画像リリーススイッチ33がオン状態になると、複数の時間的に連続した静止画像の画像データからなる動画像の画像データの撮影の開始および停止が指示される。この指示に基づきシステムコントローラ29による制御で撮影された動画像の画像データは、静止画像の画像データと同様にして圧縮処理された後、記録媒体28に記録される。このとき、システムコントローラ29による表示処理部22の制御によって、動画像記録表示用LED25が点灯され、これによりユーザは動画像の撮影記録が行われていることを確認できる。

【0034】ここで、図1に示したように静止画像リリースボタン4と動画像リリースボタン5とは、異なる手指で操作されるように離間した位置に配設されているので、これらのリリースボタン4、5を互いに誤って操作するのを防止できる。特に、静止画像リリースボタン4は、人差し指で操作される位置に設けられ、動画像リリースボタン5は親指で操作される位置に設けられているので、従来より広く一般に普及しているスチルカメラとビデオカメラの操作性が継承され、誤操作の可能性をより確実に排除できる。

【0035】再生スイッチ34は、再生ボタン6の押下によりオン状態となるスイッチであり、この再生スイッチ34のオンによりシステムコントローラ29による制御で記録媒体28に記録された画像データの再生が行われ、再生データが伸長処理された後にカラー液晶ディスプレイ23で画像として表示される。プラス・マイナススイッチ35は、プラス・マイナスキー7の操作により動作するスイッチであり、これにより再生時の再生方向を順方向と逆方向とに変えることができる。

【0036】消去スイッチ35は、消去ボタン8の押下によりオン状態となるスイッチであり、この消去スイッ

チ35のオンにより静止画像の選択消去や、動画像の一括消去を行うことができる。

【0037】システムコントローラ29は、上述した各種の制御のほか、(a) 静止画像に識別情報を付加するための記録制御、(b) 識別情報が付加されている静止画像のみを再生させる再生制御、(c) 識別情報の変更設定を行う編集、(d) 記録媒体28上の静止画像の更新記録を行う整理、といった本発明に特有の制御を行う機能を有する。以下、これらの(a) (b) (c)

(d)の各制御について簡単に説明する。

【0038】まず、(a)の記録制御では、動画像リリースボタン4の操作による指示により動画像の撮影が行われている状態で静止画像リリースボタン5の操作による静止画像の撮影が指示された場合に、記録媒体28に記録される動画像中の対応する静止画像、つまり静止画像リリースボタン5が操作された瞬間に撮影される静止画像に識別情報を付加する制御を記録／再生処理部27に対して行う。なお、本実施形態では上述した識別情報の付加は、対応する静止画像に対して所定のフラグを設定することにより行われる。

【0039】(b)の再生制御では、記録媒体28に記録された動画像の再生時に識別情報が付加された、つまりフラグが設定された静止画像のみを順次再生させる制御を記録／再生処理部27に対して行う。

【0040】(c)の編集では、(b)の再生制御の下での再生時に、ユーザからの指示に基づいて記録媒体28に記録されている動画像中の静止画像に付加されている識別情報を動画像中の他の静止画像に付加する識別情報に変更設定する。すなわち、動画像中の静止画像に設定されているフラグを他の静止画像に対して適宜書き換える処理を記録／再生処理部27を介して行う。

【0041】(d)の整理では、記録媒体28に記録されている動画像から、識別情報が付加されていない、つまりフラグが設定されていない静止画像を一括消去すると共に、残るフラグが設定されている静止画像を新たな静止画像として更新記録させる制御を記録／再生処理部27に対して行う。この際、フラグが設定されている静止画像をこれに設定されているフラグを消去して記録媒体28に更新記録するようにしてもよい。

【0042】次に、図3に示すフローチャートを用いて本実施形態における静止画像および動画像の撮影（記録）動作の手順を説明する。なお、これらの動作の制御はシステムコントローラ29によって行われる。

【0043】まず、ステップA1の初期設定の後、静止画像リリーススイッチ31、32がオンかどうかを調べ（ステップA2）、静止画像リリーススイッチ31、32が共にオンであれば、このとき動画像リリースボタン5の操作による指示で動画像の撮影中であるかどうかを調べる（ステップA3）。ここで、動画像の撮影中、つまり時間的に連続した複数の静止画像の撮影中であれ

ば、その動画像中の対応する静止画像にフラグを設定し（ステップA4）、そうでなければ通常の一枚ずつの静止画像の撮影を行う（ステップA5）。

【0044】すなわち、ステップA4においては、静止画像リリーススイッチ31、32をオンにしたとき、つまり静止画像リリースボタン4を全押し状態とした瞬間に、動画像として撮影されている静止画像に所望の静止画像であることを示す識別情報であるフラグを設定する。このフラグは、システムコントローラ29による制御により、動画像を圧縮処理した動画像データ（動画像ファイル）中の対応する静止画像のデータに付加されて、記録媒体28に記録される。

【0045】一方、ステップA2で静止画像リリーススイッチ31、32がオンでないときは、動画像リリーススイッチ33がオンかどうかを調べ（ステップA6）、動画像リリーススイッチ33がオンであれば、さらに動画像の撮影中であるかどうかを調べる（ステップA7）。ここで、動画像の撮影中でなければ、ユーザが動画像の撮影開始を指示したと判断して動画像の撮影を開始し（ステップA8）、動画像の撮影中であれば、ユーザが動画像の撮影停止を指示したと判断して動画像の撮影を停止する（ステップA9）。

【0046】そして、ステップA4、A5、A8、A9の処理が終了する都度、ステップA2に戻り、以上の処理を繰り返す。このようにして、動画像の撮影時に図4に示すように、ユーザが希望する静止画像が得られたく1>、2>、3>のタイミングで静止画像リリースボタン4を押下することで、その静止画像にフラグが設定されることにより、所望の静止画像の撮影を行うことができる。

【0047】次に、図5に示すフローチャートを用いて、上述のようにして撮影および記録された画像の再生動作の手順を説明する。なお、これらの動作の制御はシステムコントローラ29によって行われる。

【0048】まず、サムネイル画像によるインデックスを表示し（ステップB1）、このインデックスに基づきユーザにより選択操作がなされたかどうかを判定する（ステップB2）。この判定の結果、選択操作がなされたときは、再生されている画像が動画像か否かを調べ（ステップB3）、動画像でなければその画像を静止画像として表示する（ステップB4）。この静止画像のそれぞれの表示中に、一定時間内に消去キー8が操作されたかどうかを調べ（ステップB5）、消去キー8が操作されれば表示されている静止画像を消去する（ステップB6）。

【0049】一方、ステップB3において再生されている画像が動画像であれば、引き続き連続再生モードが設定されているかどうかを調べ（ステップB7）、連続再生モードであれば動画像の再生処理を行う（ステップB8）。この動画像の再生処理において、再生速度は実際

の速度より遅めでもよい。この動画像再生処理の後、消去キーが操作されたかどうかを調べる（ステップB9）。消去キー8が操作されなければ、引き続き再生終了か否かを調べ（ステップB10）、再生終了となるまでステップB8の動画像再生処理を継続する。ステップB9で消去キー8が操作されると、ステップB8で再生処理が行われている動画像の一括消去が行われる（ステップB11）。ステップB7において連続再生モードでないと判定された場合は、以下に示すスキップ再生処理が行われる（ステップB12）。

【0050】次に、図6に示すフローチャートを用いて図5のステップB12のスキップ再生処理について詳細に説明する。スキップ再生処理においては、まず記録媒体28に記録された動画像ファイルのうち、フラグが設定された静止画像をサーチし（ステップC1）、それらの静止画像のみをスキップして再生する（ステップC2）。このスキップ再生中に、プラス・マイナスキー7が操作されたかどうかを調べる（ステップC3）。

【0051】ここで、プラス・マイナスキー7が操作された場合は、その操作結果に従って画像の切り替え表示を行い（ステップC4）、かつフラグを書き換える（ステップC5）。

【0052】すなわち、ステップC4においては、プラス・マイナスキー7がプラス方向にn回操作された場合は、フラグが設定された静止画像のうち、ステップC2で表示されている画像より時間的にn枚後の画像が切り替え表示され、またプラス・マイナスキー7がマイナス方向にm回操作された場合は、フラグが設定された静止画像のうち、ステップC2で表示されている画像より時間的にm枚前の画像が切り替え表示される。そして、ステップC5において、動画像の撮影時に既にフラグが設定されていた静止画像のフラグが解除され、ステップC4で切り替え表示された画像に対して新たにフラグが設定される。

【0053】このように静止画像に設定されるフラグを変更することにより、ユーザがより希望する静止画像を選択し直すことができ、実質的にシャッターチャンスを逃すことが少なくなる。

【0054】ステップC3でプラス・マイナスキー7が操作されなかった場合は、引き続き消去キー8が操作されたかどうかを調べ（ステップC6）、消去キー8が操作されればステップC2で再生され表示された静止画像に設定されているフラグが解除される（ステップC7）。

【0055】ステップC6で消去キー8が操作されなかった場合は、ステップC8において記録媒体28に記録された動画像ファイルのフラグが設定された静止画像のうちの最終画像の再生表示が終了したと判断されるまで、ステップC2～C7の処理を繰り返す。

【0056】フラグが設定された静止画像の最終画像の

再生表示が終了すると、フラグが設定された静止画像を消去するか否かをユーザに対して問い合わせるための消去メニューがカラー液晶ディスプレイ23で表示される（ステップC9）。この消去メニューに対して、ユーザが消去を指示したかどうかを調べ（ステップC10）、消去を指示した場合は、さらに記録媒体28に記憶された動画像ファイル全体を消去するかどうかをユーザが指示したかどうかを調べる（ステップC11）。

【0057】ここで、ステップC11において動画像ファイル全体の消去が指示された場合は、動画像ファイル全体が一括消去され（ステップC12）、そうでない場合は動画像ファイル内のフラグが設定されていない静止画像のみが一括消去され、フラグが設定されている残った静止画像が最終的な静止画像として更新設定される（ステップC13）。ステップC13において、最終的な静止画像に設定されていたフラグを解除してもよい。

【0058】このように記録媒体28に記録されている動画像ファイルから、フラグが設定されていない静止画像を一括消去し、フラグが設定されている残りの静止画像をそれぞれ独立した静止画像として記録媒体28に更新記録させることにより、煩雑な操作を必要とすることなく、記録媒体28を有効に利用することができる。さらに、従来のように必要な静止画像を誤って消去することもなくなる。

【0059】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の電子カメラによれば、動画像の撮影時に動画像中の所望の静止画像に対して識別情報を付加することにより、シャッターチャンスを逃すことなく高画質の静止画像を確実に撮影でき、また、この識別情報を利用して簡単な操作で必要な静止画像のみを確実に残すことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る電子カメラの外観図

【図2】同実施形態に係る電子カメラの詳細な構成を示すブロック図

【図3】同実施形態に係る電子カメラの撮影（記録）動作の処理手順を示すフローチャート

【図4】同実施形態に係る電子カメラの動画像リリースおよび静止画像リリースのタイミングを説明するための図

【図5】同実施形態に係る電子カメラの再生（表示）動作の処理手順を示すフローチャート

【図6】同実施形態に係る電子カメラのスキップ再生時の処理手順を示すフローチャート

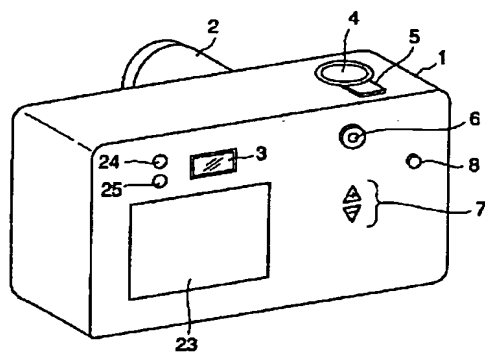
【符号の説明】

- 1…カメラ本体
- 2…レンズ鏡筒
- 3…光学ファインダ
- 4…静止画像リリースボタン
- 5…動画像リリースボタン

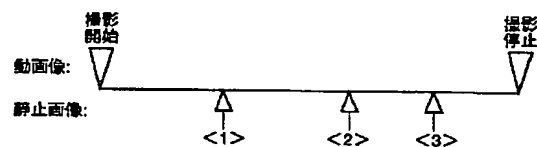
6…再生ボタン  
 7…プラス／マイナスキー  
 8…消去ボタン  
 11…撮像レンズ  
 12…絞り  
 13…AFモータ  
 14…絞りモータ  
 15…CCD（固体撮像素子）  
 16…CCDドライバ  
 17…A/D変換器  
 18…自動露光処理部  
 19…自動焦点調整処理部  
 20…画像処理部  
 21…バッファメモリ  
 22…表示処理部

23…カラー液晶ディスプレイ  
 24…静止画像記録表示用LED  
 25…動画画像記録表示用LED  
 26…圧縮／伸長処理部  
 27…記録／再生処理部  
 28…記録媒体  
 29…システムコントローラ  
 30…表示部  
 31, 32…静止画像リリーススイッチ  
 33…動画画像リリーススイッチ  
 34…再生スイッチ  
 35…プラス／マイナスキー  
 36…消去スイッチ  
 41, 42…モータドライバ

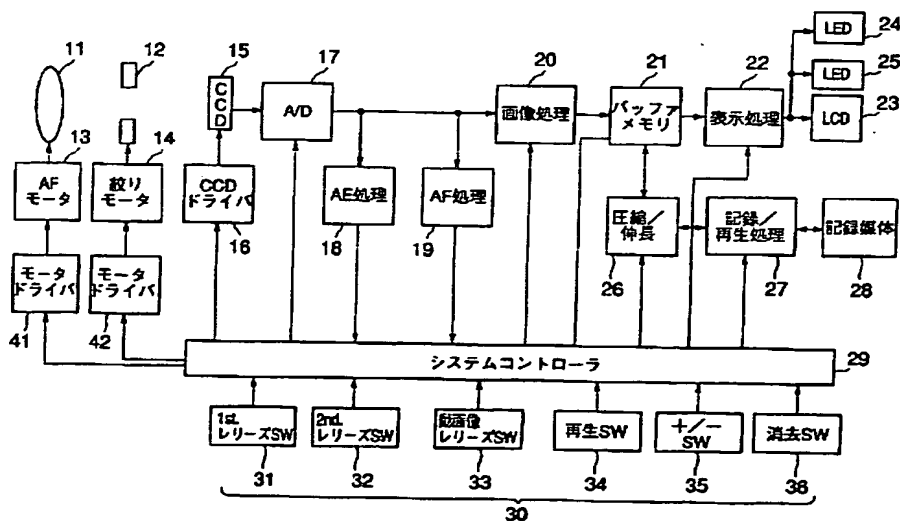
【図1】



【図4】

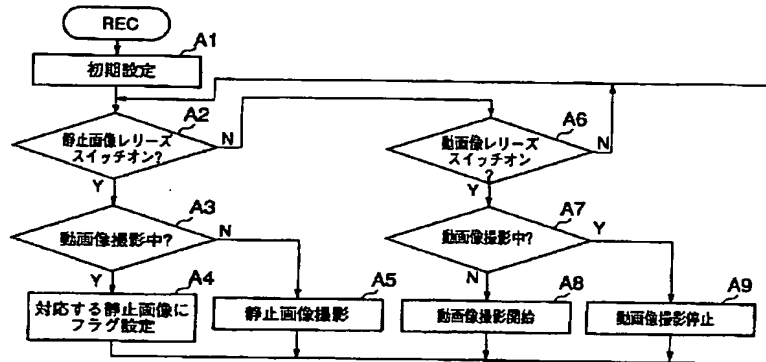


【図2】

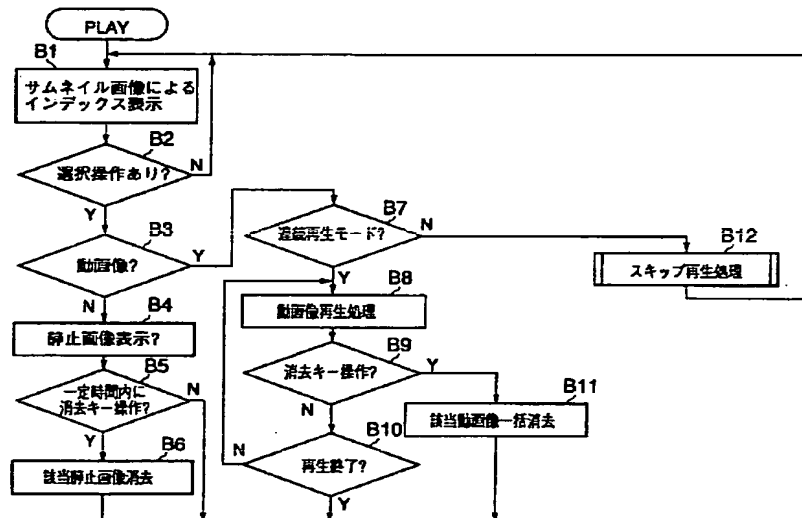




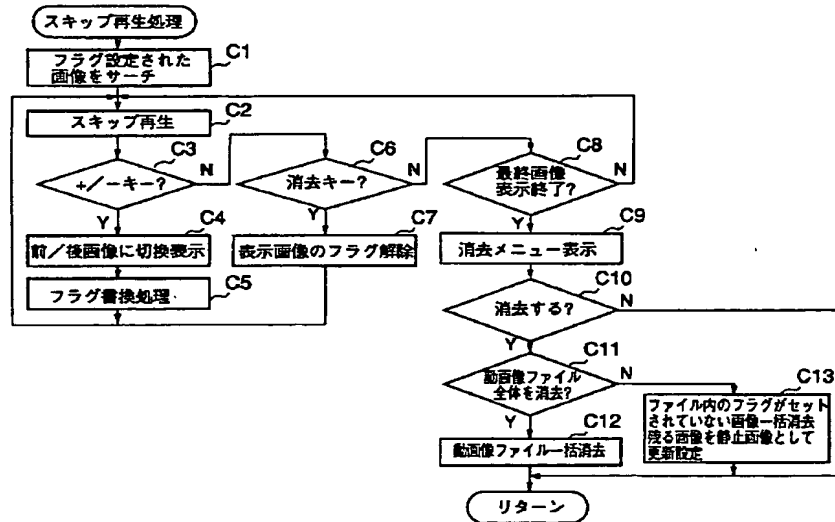
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テ-マコード (参考)

H 0 4 N 5/781

H 0 4 N 5/781

5 1 0 F

5/93

5 1 0 L

5/91

Z

5/93

Z

Fターム (参考) 2H054 AA01

5C022 AA00 AA13 AB02 AB12 AB29

AC03 AC14 AC32 AC42 AC55

AC74

5C053 FA08 FA14 GB21 HA21 HA29

JA21 JA30 KA01 KA24 KA25

LA01